

Komplikationen der endoskopisch-retrograden
Pankreatikographie (ERP) und Cholangiographie
(ERC) bei unauffälligen Gangverhältnissen

von
Willibald Ettl
aus
Neunburg vorm Wald

1977 № 2 4 2

Aus der Medizinischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. L. Demling

Komplikationen der endoskopisch-retrograden Pankreatikographie (ERP) und Cholangiographie (ERC) bei unauffälligen Gangverhältnissen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Willibald Ettl

aus

Neunburg vorm Wald

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Prof. Dr. L. Demling

Tag der mündlichen Prüfung: 28. Juni 1977

Zusammenfassung

Im Rahmen der endoskopisch-retrograden Cholangio-Pankreatikographie (ERCP), einer heute international verbreiteten Methode zur präoperativen Diagnostik von Gallengangs- und Pankreaserkrankungen, treten gelegentlich akute Pankreatitiden als Komplikation auch bei normalem Pankreasbefund auf. In der vorliegenden retrospektiven Verlaufsstudie an 324 Patienten der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen mit normalen Pankreas- und/oder Gallenwegsbefunden war in 278 Untersuchungen das Pankreassystem isoliert (ERP) oder in Kombination mit dem Gallengangssystem (ERCP) dargestellt worden. Die Gallenwege waren in 27 Fällen isoliert (ERC) und in 134 Fällen in Kombination mit der ERP (ERCP) dargestellt als normal befundet worden. Akute Cholangitiden traten nicht auf. 16 Patienten zeigten im Anschluß an die ERP oder ERCP klinische und laborchemische Zeichen einer akuten Pankreatitis. Der Verlauf dieser Komplikationen war harmlos und konnte konservativ beherrscht werden. Alter und Geschlecht der Patienten hatten keinen Einfluß auf die Häufigkeit von Pankreatitiden. Dagegen war eine statistisch signifikante positive Korrelation zwischen dem Ausmaß der Pankreasgangfüllung mit Röntgenkontrastmittel, d.h. im engeren Sinne, der Füllung bis in die azinären Verzweigungen hinein (Parenchymographie) und der Inzidenz an post-ERP-Pankreatitiden zu beobachten; diese Ursache stellte bei Pankreasgesunden ein doppelt so großes Pankreatitisrisiko dar wie in einer früheren Mitteilung bei Patienten mit Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Auf Grund dieser Ergebnisse ist eine strenge Indikationsstellung für die Durchführung der ERCP, Vermeidung der Parenchymographie bei der Pankreasgangfüllung sowie näher aufgeführte prophylaktische Maßnahmen zu fordern.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die anatomische Lage der Bauchspeicheldrüse war bis vor wenigen Jahren noch das Hauptproblem der Pankreasdiagnostik. Das Pankreas liegt etwa im Zentrum des menschlichen Körpers, von zahlreichen Organen bedeckt, und ist nicht wie das biliäre System mit Röntgenkontrastmittel auf oralem oder parenteralem Wege darstellbar. Seit 1970 kann jedoch nach Kanülierung der Papilla Vateri eine Füllung des Pankreas- (ERP) und oft auch des Gallenwegssystems (ERC) vorgenommen werden (28, 33). Diese Methode hat sich zur Klärung entzündlicher und tumoröser Veränderungen der Bauchspeicheldrüse und obstruktiver Erkrankungen der Gallenwege seither weltweit durchgesetzt (3-11, 14-19, 22-27, 29, 32). Wie bei jeder komplizierten technischen Methodik im medizinisch-diagnostischen Bereich, so hat man auch bei diesem Verfahren mit Komplikationen zu rechnen. Einzelfälle von Pankreatitis nach endoskopisch-retrograder Kontrastmittelinstitution in das Gangsystem der Bauchspeicheldrüse sind seit 1972 beschrieben worden (1, 10, 15, 18, 27, 32). Erst kürzlich hat Amon eine detaillierte retrospektive Studie über entzündliche Komplikationen im Gefolge dieser Untersuchung an Hand des Krankengutes der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen vorgelegt (2). Dabei hatte er sich auf diejenigen Fälle beschränkt, bei denen krankhafte Veränderungen an Pankreas- oder Gallenwegen vorbestanden. Erfahrungsgemäß treten Pankreatitiden nach ERP aber auch in seltenen Fällen bei Patienten mit normalem Pankreasgangsystem auf. Die vorliegende Arbeit soll der Klärung von Ursachen für entzündliche Komplikationen der ERP und ERC in einem Patientenkollektiv, bei dem durch dieses Verfahren krankhafte Veränderungen an beiden oder einem der beiden Gangsysteme ausgeschlossen worden waren, dienen.

Material und Methodik

1. Krankengeschichten

Retrospektive Verlaufskontrollen wurden bei Patienten, die in der Zeit von Dezember 1970 bis Januar 1973 in der Medizinischen Universitätsklinik zur Klärung ihrer Beschwerden lagen, durchgeführt. Bei allen Verlaufsbeobachtungen war während des stationären Aufenthaltes eine Duodenoskopie mit retrograder Füllung des Ductus Wirsungianus (ERP) und/oder des Gallenwegssystems (ERCP, ERC) erfolgreich durchgeführt und ein diagnostisch auswertbares Pankreatikogramm und/oder Cholangiogramm erzielt worden. Waren Patienten nach einer Untersuchung in eine andere Klinik verlegt worden, so wurde der Krankheitsverlauf in dem Krankenblattarchiv dieser Klinik zurückverfolgt. Es handelte sich in diesen Fällen hauptsächlich um Patienten, die von einem anderen Krankenhaus nur zur Durchführung der ERCP überwiesen und nach der Endoskopie wieder zurückverlegt worden waren.

2. Beurteilungskriterien

a. Symptome und Laboruntersuchungen

Die Krankengeschichten wurden auf Vermerke über folgende klinische und chemische Parameter vor und nach der Gangdarstellung untersucht:

Schmerzen (Angaben in der Anamnese und im stationären Verlaufskontrollprotokoll oder Vermerk von plötzlichem Analgetikabedarf in der Fieberkurve);

Körpertemperatur (Werte unter $37,5^{\circ}\text{C}$ wurden als normal und ein Anstieg von 1°C und mehr nach der ERCP als pathologisch im Sinne einer Komplikation gewertet);

Leukozyten im peripheren Blut (Normalwert $\leq 9000/\text{cmm}$; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um 2000 und mehr/ cmm nach der ERCP);

Serumamylase (Normwert $\leq 3000\text{ IU/l}$; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um mehr als 1000 U/l nach der ERCP);

Harnamylase (Normwert ≤ 50 g Stärkeabbau/24 Std.; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um mehr als 20 g Stärkeabbau/24 Std. nach der ERCP);

Anstieg von Serum- und Harnamylase wurden nach ihrem Ausmaß in drei Schweregrade eingeteilt:

Schwach (Anstieg bis auf 10 000 IU/l im Serum und 100 g Stärkeabbau/24 Std. im Harn);

Mittelgradig (Anstieg bis auf 30 000 IU/l im Serum und 500 g Stärkeabbau/24 Std. im Harn);

Stark (Anstieg auf über 30 000 IU/l im Serum und mehr als 500 g Stärkeabbau/24 Std. im Harn);

Calcium (Normwert 4,5 - 5,5 mVal/l Serum; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Abfall um 0,5 und mehr mVal/l Serum nach der ERCP);

Alkalische Phosphatase (Normwert ≤ 48 mU/ml Serum; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um 10 und mehr mU/ml Serum nach der ERCP);

GOT und GPT (Normwert ≤ 12 mU/ml Serum; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um mehr als 10 mU/ml Serum nach der ERCP).

Bilirubin (Normwert $\leq 1,0$ mg/100 ml Serum; pathologisch im Sinne einer Komplikation: Anstieg um 0,5 und mehr mg/100 ml Serum nach der ERCP).

Nicht durchgeführte Untersuchungen mußten als Negativbefunde gewertet werden.

b. Röntgenbefunde

Bei jedem Röntgenbild (Pankreatikogramm und/oder Cholangiogramm) wurde das Ausmaß der Füllung von Pankreas- und/oder Gallengangsystem in Übereinstimmung mit dem schriftlichen Befund des Radiologen vermerkt. Beim Pankreas wurde der Füllungsgrad nach Darstellung einzelner Gangabschnitte (Kopfteil, Körper, Schwanzteil) und Anfärbung des Parenchyms (Acinussystem= Parenchymographie) bewertet. Die Einteilung der Gallenwegsfüllung erfolgte nach dem Ausmaß der Kontrastmittelinstitution in Ductus choledochus (intrapankreatischer Abschnitt oder vollständige Darstellung), mit oder ohne Anfärbung des Ductus

cysticus, der Gallenblase sowie der Ductus hepatici dexter et sinister.

Wenn pathologische Alterationen der Gangkonturen (Kaliberschwan-
kungen, Stenosen, Dilatation, Kontrastmittelabbrüche Konkre-
mentschatten) oder des Pankreasparenchyms (Verkalkungen) vor-
lagen, wurde das Krankenblatt für diese Studie nicht berücksichtigt.

3. Statistische Analysen

Die statistische Auswertung der Untersuchungsergebnisse er-
folgte mit dem K.2-Felder- und dem Vierfelder- X^2 -Test (33).

Ergebnisse

Von 641 endoskopisch-retrograden Cholangio-Pankreatikogra-
phien, die in der Zeit von 1970 bis 1973 an der Medizinischen
Universitätsklinik Erlangen durchgeführt worden sind, hatten
sich in 41, 5 % allein der Pankreasgang mit oder ohne seine
Verzweigungen, in 11,2 % allein die Gallengänge und in 47,3 %
beide Gangsysteme darstellen lassen (Tabelle 1).

Tabelle 1

Absolute und prozentuale Verteilung von 641 endoskopisch-
retrograden Cholangio- und/oder Pankreatikographien (1970 -
1973) auf isolierte (ERC/ERP) und kombinierte (ERCP) Gangdar-
stellungen.

ERP allein	266 (41,5 %)	ERP gesamt	569
ERCP	303 (47,3 %)	ERC gesamt	375
ERC allein	72 (11,2 %)		
Gesamt	641		

Die Verteilung normaler radiologischer Befunde auf diese
Gruppen geht aus der Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2

Absoluter und prozentualer Anteil der radiologischen Normalbefunde an Pankreas- (ERP) und/oder Gallengängen (ERC) am Gesamtkollektiv von 641 Patienten (1970 - 1973)

	Gesamtzahl	Normalbefunde	%
ERP allein	266	163	61,3
ERP in Kombination	303	115	37,9
ERC in Kombination	303	134	44,2
ERC allein	72	27	37,5

Absolut und relativ am häufigsten hatten sich demnach Normalbefunde bei isolierter Pankreatikographie, am seltensten bei isolierter Cholangiographie ergeben. Die Häufigkeit der Normalbefunde an beiden Gangsystemen war bei weiblichen und männlichen Untersuchten nicht verschieden (Tabelle 3).

Tabelle 3

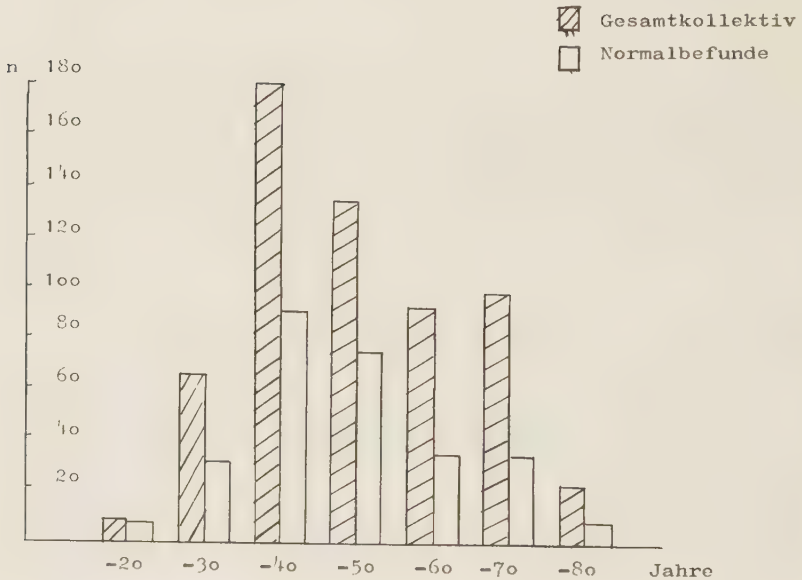
Absolute und prozentuale Verteilung der Normalbefunde bei ERP und ERC auf männliche und weibliche Patientengruppen.

	Gesamtzahl	männlich	%	weiblich	%
ERP Normalbefund	278	131	66,8	147	60,5
ERC Normalbefund	161	65	34,0	96	39,5

Die Altersverteilung der Patienten mit normalen Pankreas- und/oder Gallengangsbefunden folgte derjenigen des Gesamtkollektives (Abbildung 1).

Abbildung 1

Altersverteilung des untersuchten Gesamtkollektivs und der Patienten mit normalem Pankreas und/oder Gallengangsystem.



Das anatomische Ausmaß der radiologischen Füllung von 278 dargestellten Pankreas- und 161 Gallengangsystemen geht aus den Tabellen 4 und 5 hervor.

Tabelle 4

Radiologischer Füllungsgrad bei 278 normalen Pankreasgangdarstellungen (ERP).

Peripherster dargestellter Anteil des Pankreasgangsystems	Gesamt	%
Ductus Wirsungianus	10	3,6
Ductus Santorini	0	
Ductus Wirsungianus + Ductus Santorini	2	0,7
Nebenäste 1. - 2. Ordnung	266	95,7

Nebenäste ohne Azinussystem	162	58,3
Nebenäste mit Azinussystem (Parenchymographie)	104	37,4

Tabelle 5

Radiologischer Füllungsgrad bei 161 normalen Gallenwegsdarstellungen (ERC).

Peripherster dargestellter Anteil des Gallengangssystems	Gesamt	%
Ductus Choledochus	11	6,8
Ductus hepatici	146	90,7
Ductus hepatici + Ductus cysticus	4	2,5

Gallenblase	95	59,0
Ductus hepatici + Gallenblase	91	56,5

Die Füllung des Pankreasgangsystems mit Kontrastmittel bis in die kleinsten Verzweigungen hinein, d.h. Darstellung der Acini (Parenchymographie) war in rund 37 % bei Patienten ohne Pankreaserkrankung teils vollständig (n = 64), teils unvollständig, d.h. auf einzelne Regionen des Pankreas beschränkt (n = 40) erfolgt. Die Parenchymographie wurde damit bei Pankreasgesunden prozentual nahezu doppelt so häufig wie bei pathologisch verändertem Gangsystem (2) gefunden.

Von 278 Patienten mit einem Normalbefund am Pankreasgangsystem hatten nach der Untersuchung 79 (35,2 %) erhöhte Serum- und/oder Urinamylasewerte. Bei 52 der Untersuchten lag der Serumamylasewert zwischen 3 und 10 Tausend IU/l (Normwert bis 2 800), bei 27 Patienten sogar höher. Auch Schmerzen im Abdomen und Temperaturen traten gelegentlich im Anschluß an die ERCP auf (Tabelle 6).

Tabelle 6

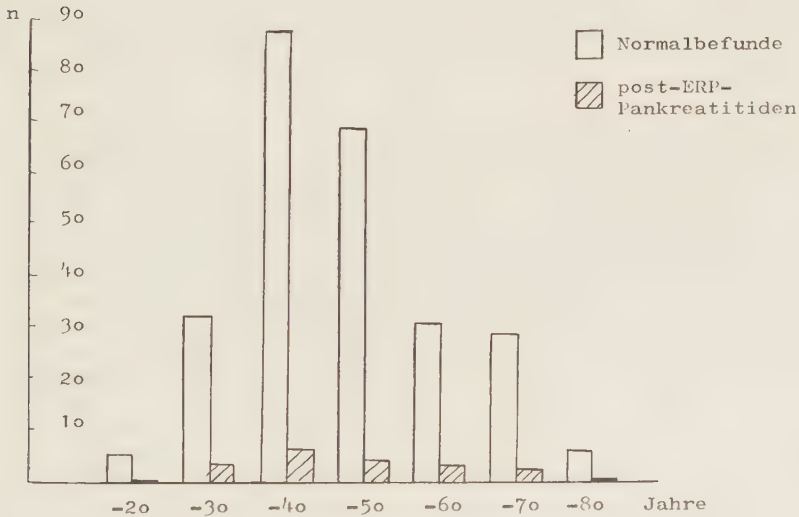
Klinische Symptome und Laborbefunde in den ersten 24 - 36 Stunden nach endoskopisch-retrograder Cholangio-Pankreatikographie (ERCP) bei 278 Patienten mit normalen Pankreasgangsystemen.

Symptome und Befunde	Vor. und nach ERCP gleich (oder nachher nicht erfaßt)	Nach ERCP erhöht oder intensiviert
Schmerzen im Oberbauch	257	21 (7,5 %)
Körpertemperatur	256	22 (7,9 %)
Serumamylase	199	79 (28,4 %)
	und/oder	98 (35,2 %)
Harnamylase	229	49 (17,6 %)
Leukozyten	274	4 (1,4 %)

Bei 16 Untersuchten mit normalem Pankreasgangsystem traten im Anschluß an die ERP klinische und laborchemische Zeichen einer akuten Pankreatitis auf. Wie aus Abbildung 2 hervorgeht, war keine Altersgruppe durch diese Komplikation bevorzugt betroffen.

Abbildung 2

Altersverteilung der Patienten mit normalen Pankreasgangsystemen und denjenigen dieser Gruppe mit nachfolgender akuter Pankreatitis (n = 16)



Bei unauffällig normalem Pankreasgangsystem besteht eine positive Korrelation zwischen der Häufigkeit von Pankreatitiden nach der ERP und dem Ausmaß der Kontrastmittelfüllung, bzw. der Häufigkeit an sogenannter Parenchymographie (Acinusfüllung); siehe Tabelle 7.

Tabelle 7

Klinischer Verlauf nach ERP bei 278 Patienten mit normalen Pankreasgangbefunden.

	Ohne Parenchymographie			Mit Parenchymographie	
	n	%		n	%
Symptomlos	134	77,0	$p < 0,001$	55	52,9
Isolierte Hyper- amylasämie und/ oder -urie	36	20,7	$p > 0,05$	37	35,6
Akute Pankreatitis	4	2,3	$p < 0,001$	12	11,5
Gesamt	174	100,0		104	100,0

Akute Pankreatitiden traten demnach im Anschluß an Parenchymographien 5 mal häufiger auf als nach ERP ohne Parenchymanfärbung. Amon (2) hatte bei pathologischen Pankreasgangsystemen eine Pankreatitisrate von 17,3 % (mit Parenchymographie) und 6,9 % (ohne Parenchymographie) gefunden, d.h. das Pankreatitisrisiko war 2,5 mal größer, wenn die ERP mit einer Anfärbung des Pankreasparenchyms erfolgt war. Der Verlauf dieser Pankreatitiden war harmlos und konnte konservativ beherrscht werden.

Diskussion

Amon hat gezeigt, daß in dem von ihm untersuchten Patienten-
gut der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen aus den
Jahren 1970 bis 1973 in 8,9 % der Fälle klinische und labor-
chemische Zeichen einer akuten Pankreatitis nach ERP aufge-
treten waren, wenn krankhafte Veränderungen am Pankreasgang-
system vorbestanden hatten, und daß von diesen 65,4 % mit der
Anfärbung des Azinussystems (Parenchymographie) in Zusammen-
hang standen.

Die vorliegende Studie zeigt, daß entzündliche Komplikationen bei normalem Pankreasgangssystem um etwa 30 Prozent seltener auftraten. Die Entstehung solcher Pankreatitiden ist bei Pankreasgesunden noch eindeutiger (in 75 %) als bei Pankreaskranken (65 %) mit der Parenchymographie assoziiert; aus der Gegenüberstellung der Gruppen in Tabelle 8 ist zu ersehen, daß das Pankreatitisrisiko Pankreasgesunder bei Parenchymographie um den Faktor 2 höher lag als bei Pankreaskranken.

Tabelle 8

Gegenüberstellung der Häufigkeiten akuter Pankreatitiden nach ERP und ihrer Assoziation mit der Parenchymographie von Pankreaskranken und Pankreasgesunden (1970 - 1973, Medizinische Universitätsklinik Erlangen)

Pankreasbefund	Pathologisches Gangsystem				Normales Gangsystem			
	Parenchymographie							
	ja		nein		ja		nein	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Akute Pankreatitis	9	17,3	17	6,9	12	11,5	4	2,3
Pankreatitisrisiko	2,5		1		5		1	
Gesamtzahl der Untersuchten	52		266		104		174	
Relative Pankreatitishäufigkeit Gesamt (%)	8,1				5,7			

Dieses Ergebnis ist insofern nicht überraschend, als bei pathologischen Pankreasbefunden (Karzinom, Zyste, Abflußhindernis allgemein) mit einer höheren Komplikationsrate nach ERP gerechnet wird als bei normalen Gangverhältnissen. Es ist denkbar, daß in einem solchen Krankengut der Einfluß der Parenchymographie deswegen keine so schwerwiegende Rolle für die post-ERP-Pankreatitis spielt, weil ein Abflußhindernis im Gangsystem ohnehin ein längeres Verweilen des Kontrastmittels im Ganglumen mit konsekutiver Druckerhöhung, bakteriellem Wachstum und direkter Schädigung durch das osmotisch aktive Kontrastmittel (24) erzwingt. Destruierende Pankreaserkrankungen sind andererseits durch einen Schwund von enzymatisch aktivem Parenchym gekennzeichnet; es ist daher ebenso denkbar, daß die Parenchymographie in solchen Fällen einen geringeren Schaden verursacht als bei gesundem, voll aktivem Pankreasgewebe.

Die Schlußfolgerung aus dieser Untersuchung muß ungeachtet der Interpretation ihrer Befunde dazu führen, daß die Indikation zur ERP streng gestellt wird. Dies bedeutet in praxi, daß eine ERP nur dann durchzuführen ist, wenn die Verdachtsdiagnose 'Chronische Pankreatitis' oder 'Pankreaskarzinom' weitgehend sicher ist und es vor allem um die Klärung der Operationsindikation geht. Wird dennoch bei normalem Pankreas eine endoskopisch-retrograde Darstellung durchgeführt, sei es im Rahmen einer Darstellung des Gallengangsystems, sei es daß klinische und laborchemische Befunde fälschlicherweise zum Verdacht auf eine Pankreaserkrankung geführt hatten, so müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung entzündlicher Komplikationen beachtet werden:

1. Vorsichtige Instillation des Kontrastmittels zur Vermeidung von erheblicher intraluminaler Drucksteigerung und der Parenchymographie.
2. Vorsichtige Kanülierung der Papille zur Vermeidung eines Papillenödems.
3. Die prophylaktische Antibiotikagabe ist generell angezeigt, da man immer mit der Füllung des Pankreasganges rechnen muß,

auch wenn lediglich das Gallenwegssystem untersucht werden soll.

Nach der ERP ist eine sorgfältige klinische und laborchemische Überwachung der Patienten notwendig, um den Beginn einer akuten Pankreatitis rechtzeitig zu erkennen und deren Behandlung möglichst rasch beginnen zu können.

1. Kontrolle der Körpertemperatur 6-stündlich während der ersten 36 Stunden.
2. Bestimmung von Leukozyten, Bilirubin, Alkalischer Phosphatase, Gamma-Gt und Amylase am Nachmittag nach der Untersuchung sowie an den folgenden beiden Tagen jeweils vormittags.
3. Sorgfältige Beachtung von Schmerzen oder anderen Beschwerden des Patienten, die auf eine Pankreatitis oder Cholangitis hinweisen könnten.

Akute Cholangitiden traten in dem untersuchten Patientenkollektiv mit normalen Gallengangsbefunden nicht auf; dies bestätigt die Vermutung von Amon (2), daß für diese Komplikation als ausschlaggebender Faktor eine Gallenwegserkrankung angesehen werden muß, die den Abfluß des Kontrastmittels aus dem Gallenwegslumen verzögert.

Literatur

1. Amman, R.W., Deyhle, Pl, Butikofer, E.: Fatal necrotizing Pancreatitis after peroral cholangiopancreatography. Gastroenterology 64, 320 (1973)
2. Amon, R., Komplikationen der endoskopisch-retrograden Pankreatikographie (ERP) und Cholangiographie (ERC) bei pathologischen Gangveränderungen. Erlangen 1976
3. Classen, M.: Fiberendoscopy of the intestine. Gut 12, 330 (1971)
4. Classen, M., Koch, H., Demling., L.: Duodenoscopy: Methods and findings. Gastroint. Endoscopy 18, 78 (1971)
5. Classen, M., Demling, L.: Duodenoskopie und retrograde Cholangiopankreatikographie in der klinischen Routine. In: "Gallenwege - Leber", Bad Mergentheimer Stoffwechseltagung (Ed. W. Boecker), Thieme Stuttgart 1973
6. Classen, M., Hellwig, H., Rösch, W.: Anatomy of the pancreatic duct. A duodenoscopic-radiological study. Endoscopy 5, 14 (1973)
7. Cotton, P.B., Salmon, R., Burwood, R.J., Pierce, J.W.: Endoscopic transpapillary cholangiopancreatography. Proc. 2nd Europ. Congr. Dig. Endoscopy, Paris 1972, Vol. of abstr. p. 96
8. Cotton, P.B., Salmon, P.R., Blumgart, L.H., Burwood, R.J., Davies, G.T., Lawrie, B.W., Pierce, J.W., Read, A.E.: Cannulation of papilla of Vater via fiberduodenoscope - Assessment of retrograde cholangiopancreatography on 60 patients. Lancet 1, 53 (1972)
9. Cotton, P.B., Beales, J.S.M.: Unpublished observations.
10. Cotton, P.B.: Cannulation of the papilla of Vater by endoscopy and retrograde cholangiopancreatography (ERCP). Gut 13, 1014 (1972)

11. Demling, L., Classen, M., Koch, H.: Enteroskopie mit retrograder Darstellung der Pankreas- und Gallengänge. Dtsch.Z. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 32, 149 (1972)
12. Doubillet, H., Poppel, M.H., Mulholland, J.H.: Pancreatography. Technics, Principles and observations. Radiology 64, 325 (1955)
13. Fritsch, A.: Die Pankreatikographie - ihre Indikation, Technik und Bedeutung für die Pankreaschirurgie. Chirurg 33, 350 (1962)
14. Frühmorgen, P., Classen, M.: Endoscopisch-radiologische Darstellung biliodigestiver Fisteln. Z. Gastroent. 10, 415 (1972)
15. Fujita, R., Kumura, F., Hasegawa, Y., Sohma, S., Kidokoro, T.: Endoscopic pancreato-cholangiography. Proc. 2nd. Europ. Congr. Dig. Endoscopy, Paris 1972, Vol of abstr. p. 97
16. Galvan, A., Klotz, A.P.: Is transduodenal pancreatography ever contraindicatetd? Gastroenterology 62, 88 (1972)
17. Gaucher, Pl, Jeanpierre, R., Watrin, D., Bigard, M., Bas, M., Vicari, F., Laurent, J., Heully, F.: Analyse critique des aspects radiologiques fournis par la Wirsungographie al la cholangiographie per duodenoscopique chez les malades atteints de pancreatitè chronique. Proc. 2nd. Europ. Congr. Dig. Endoscopy, Paris 1972, Vol ob abstr. p. 98
18. Gregg, A. Retrograde cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. Med. Clin. N. Amer. 56, 781 (1972)
19. Gulbis, A., Cremer, M., Engelholm, L., Peters, J.P., Dumont, N.: La cholangio-wirsungographie retragrade. Proc. 2nd Congr. Dig. Endoscopy, Paris 1972, Vol. ob abstr. p. 103
20. Hess, W.: Die chronische Pankreatitis. Huber, Bern 1969

21. Herzog, K.H., Pietsch, P., Sewez, H.G.: Indikation und Technik der intraoperativen Pankreatikographie.
Zbl. Chir. 98 (1973) 1413 - 1417
22. Kasugai, T., Kuno, N., Kobayashi, S., Hattori, K.: Endoscopic pancreatography. Gastroenterology 63, 217 (1972).
23. Koch, H., Classen, M.: Radiologisch-endoskopische Diagnostik der Pankreatitis. Röntgen-Berichte 2, 31 (1973)
24. Koch, H., Pesch, H.J., Karcz, D., Behlölavec, D., Classen, M.: Tierexperimentelle Untersuchungen zur retrograden Pankreatikographie. VI. Kongr. dtsh.Ges.Endoscopy 1973
25. Koch, H., Behlölavck, D., Schaffner, O., Tympner, F., Rösch, W., Demling, L.: Prospective study for the prevention of pancreatitis following endoscopic retrograde cholangio-pancreaticography (ERCP). Endoscopy 7, 221 (1975)
26. Ogoshi, K., Niwa, M., Hara, Y., Nebel, O.T.: Endoscopic pancreatocholangiography of pancreatic and biliary disease. Gastroenterology 64, 210 (1973)
27. Ogoshi, K., Hara, Y.: Retrograde pancreato-cholangiography. Jap. J. clin. Radiol. 17, 455 (1972).
28. Oi, I., Kobayashi, S., Kondo, T.: Endoscopic pancreatocholangiography. Endoscopy 2, 103 (1970)
29. Oi, I.: Duodenoscopy during pancreatic diseases. Arch. franc. Mal. Appar. dig. 61, 349 (1972).
30. Ruppin, H., Amon, R., Ettl, W., Classen, M., Demling, L.: Acute pancreatitis after endoscopic-radiological pancreatico-cholangiography (ERP). Endoscopy 6, 94 (1974)
31. Schmidt, H., Creutzfeld, M.: Akute und rezidivierende Pankreatitis (einschl. der sog. Begleitpankreatitis). In: "Klinische Gastroenterologie" (Ed. L. Demling) Thieme Stuttgart 1973

32. Stadelmann, O., Deyhle, Pl, Fumagalli, I., Miederer, S.E., Preter, B., Sobbe, A., Loffler, A., Jenny, S.: The efficiency of Duodenoscopy in the clinical diagnostic procedure. Proc. 2nd. Europ. Congr. Dig. Endoscopy, Paris 1972, Vol. ob abstr. p. 89.
33. Tagaki, K., Ikeda, S., Nakagawa, Y., Kumakura, K., Maruyama, M., Someya, N., Takeda, T., Takekoshi, T., Kin, T.: Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater. Endoscopy 2, 107 (1970)
34. Weber, E.: Grundriß der biologischen Statistik. Fischer, Stuttgart 1967, S. 490 ff und 493 ff.

Lebenslauf

Am 16. September 1946 wurde ich, Willibald Georg Ettl, als Sohn des Landwirts Johann Ettl und seiner Ehefrau Maria, geborene Wittmann, in Neunburg vorm Wald geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule in Kleinwinklarn/Kreis Neunburg vorm Wald, trat ich im September 1958 in das altsprachliche Gymnasium in Zaitzkofen/Ndb. ein. Im März 1960 wechselte ich in das (altsprachliche) Erasmus-Gymnasium in Amberg über, wo ich im Juni 1967 die Reifeprüfung ablegte.

Nach zwei Semestern Jurastudium in Regensburg und Erlangen begann ich im Wintersemester 1968/69 an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen mit dem Studium der Zahnmedizin und beendete dieses im Jahre 1974 mit dem Staatsexamen.

Nach Erhalt der Approbation als Zahnarzt am 1.8.1974 arbeitete ich als Assistent bei zwei Zahnärzten in freier Praxis. Von Januar 1976 bis April 1977 leistete ich in der Bundeswehrkaserne Neunburg vorm Wald meinen 15-monatigen Pflichtwehrdienst als Stabsarzt ab. Seit April 1977 bin ich als selbständiger Zahnarzt in eigener Praxis in Bruck/Opf. tätig.

Bruck/Opf. im Mai 1977

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hegl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990